

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international(43) Date de la publication internationale  
13 mars 2003 (13.03.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 03/021616 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : H01H 13/02, 13/06

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/EP02/09589

(22) Date de dépôt international : 28 août 2002 (28.08.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité : P200101970 28 août 2001 (28.08.2001) ES

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : VALEO SISTEMAS DE SEGURIDAD Y DE CIERRE, S.A. [ES/ES]; C. Olesa a Martorell Km1, 08640 Oleasa de Monserrat (ES).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : PLANA, BAGUE, Miquel [ES/ES]; C/Ramon Turro 13, 13<sup>o</sup>, 4a, 08005 Barcelona (ES). HERRERO, PELLICER, Jose-Antonio [ES/ES]; C/Londres 31 Principal 4a, 08029 Barcelona (ES).

(74) Mandataires : CROONENBROEK, Thomas etc.; Valeo Sécurité Habitacle, 42 rue le Corbusier, Europarc, F-94042 Créteil (FR).

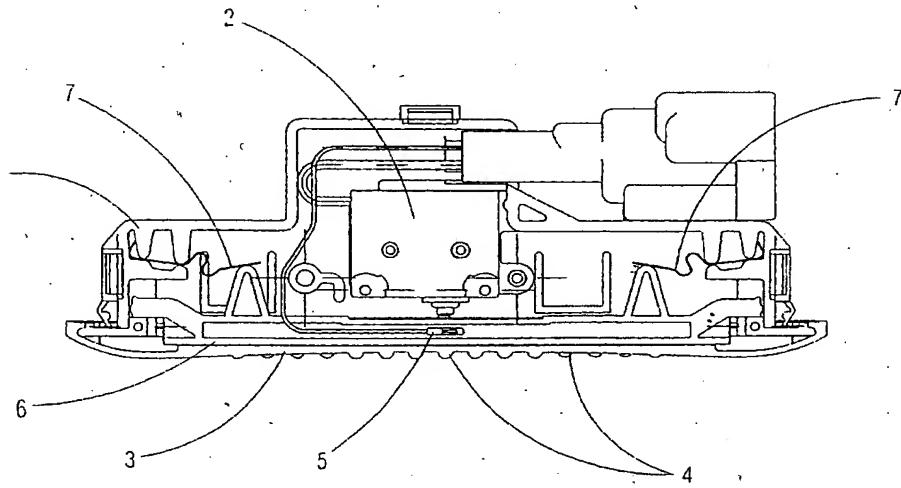
(81) États désignés (national) : JP, US.

(84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: VEHICLE REAR DOOR OPENING SWITCH EQUIPPED WITH LIGHTING MEANS

(54) Titre : INTERRUPEUR D'OUVERTURE DE PORTIERES OU DE PORTES ARRIÈRES DE VÉHICULES DOTE DE MOYENS D'ÉCLAIRAGE



(57) Abstract: The invention relates to a switch that is used to open vehicle rear doors or openings comprising means for manually actuating the lock. Said means comprise a plastic or elastomer membrane (3) which is pressed by the user in order to actuate the lock. According to the invention, the plastic or elastomer membrane (3) is at least partially translucent and a light source (5) is housed inside the switch.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un interrupteur d'ouverture pour portières ou ouvrants arrières de véhicules, comprenant des moyens d'actionnement manuel du verrou dans lequel les moyens comportent une membrane (3) de matière plastique ou élastomère sur laquelle l'utilisateur appuie pour actionner le verrou. Selon l'invention, la membrane (3) de matière plastique ou élastomère est au moins partiellement translucide et une source de lumière (5) est logée à l'intérieur de l'interrupteur.

WO 03/021616 A1



**Publiée :**

- *avec rapport de recherche internationale*
- *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

INTERRUPTEUR D'OUVERTURE DE PORTIÈRES OU DE PORTES ARRIÈRES  
DE VÉHICULES DOTÉ DE MOYENS D'ÉCLAIRAGE

La présente invention concerne un interrupteur 5 d'ouverture de portières ou d'ouvrants arrières de véhicules, du type actionné manuellement par l'utilisateur pour provoquer l'ouverture du verrou de l'ouvrant (portière ou ouvrant arrière), après avoir déverrouillé le verrou par le biais de la serrure correspondante.

10

ANTÉCÉDENTS DE L'INVENTION

On connaît des interrupteurs trouvant une application dans l'ouvrant arrière et les portes latérales 15 de véhicules, lesquels interrupteurs comprennent une membrane souple, en particulier en matière élastomère noire, qui entoure un microrupteur. Quand l'utilisateur appuie avec les doigts sur la membrane souple, il actionne le microrupteur et un relais correspondant provoque 20 l'ouverture du verrou.

A titre d'exemple, la demande de brevet d'invention espagnole n° 9900840, dont le titulaire est le même que celui de la présente demande, décrit un interrupteur pour portière de véhicule dans lequel 25 l'ouverture du verrou se fait au moyen d'un microrupteur; l'interrupteur comprend une carcasse dotée d'une ouverture fermée par une membrane, au moyen de laquelle un utilisateur appuie sur une barrette d'actionnement dont le déplacement agit sur le contact du microrupteur.

30 Bien que ces interrupteurs fonctionnent de façon satisfaisante, ils ont pour inconvénient que lorsque l'utilisateur doit ouvrir la portière du véhicule de nuit ou dans un lieu sombre, il lui est difficile de localiser la position de l'interrupteur et de la membrane sur 35 laquelle il doit appuyer.

## DESCRIPTION DE L'INVENTION

L'objectif de l'interrupteur d'ouverture de la présente invention est de remédier aux inconvénients des 5 dispositifs connus dans la technique, en proposant à cette fin un interrupteur susceptible d'être localisé et actionné facilement dans des conditions de faible lumière.

L'interrupteur de la présente invention comprend des moyens d'actionnement d'un verrou, lesdits moyens 10 comportant une membrane de matière plastique ou élastomère sur laquelle on appuie pour provoquer l'actionnement du verrou, et est caractérisé en ce que la membrane de matière plastique ou élastomère est au moins partiellement translucide et en ce qu'une source de lumière est logée à 15 l'intérieur de l'interrupteur.

Grâce à ces caractéristiques, l'utilisateur repère plus facilement l'interrupteur. Par ailleurs, la membrane translucide permet de repérer la source de lumière dans l'interrupteur et évite d'avoir à modifier 20 d'une quelconque façon la carrosserie du véhicule, si bien que cette solution est économique.

De plus, le fait de placer la lumière à l'intérieur de l'interrupteur permet de mieux la protéger et de simplifier son montage.

25 Ladite membrane est de préférence au moins partiellement transparente.

Dans une réalisation, la membrane est d'une seule pièce et est translucide ou transparente dans sa totalité.

30 Dans une variante de réalisation, la membrane est seulement partiellement translucide ou transparente; dans ce cas, la membrane peut être formée de deux pièces assemblées entre elles.

Avantageusement, l'interrupteur comprend en 35 outre des moyens d'allumage de ladite source de lumière

associés à une serrure de déverrouillage du verrou.

En conséquence, la lumière ne s'allume que lorsque l'utilisateur actionne la commande à distance pour effectuer le déverrouillage, avant d'agir sur 5 l'interrupteur, sans consommation inutile d'énergie.

#### BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

Aux fins de faciliter la description de ce qui a 10 été exposé précédemment, on joint un dessin dans lequel on représente schématiquement et uniquement à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation pratique de l'interrupteur de l'invention, où :

la figure 1 est une vue de la partie intérieure 15 de l'interrupteur d'ouverture de l'invention.

#### DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PRÉFÉRÉE

Comme on peut l'apprécier à la figure 1, 20 l'interrupteur de l'invention, applicable par exemple à une portière ou à une porte arrière de véhicule, comprend une carcasse, repérée par la référence 1, dotée d'éléments traditionnels permettant son montage sur le véhicule et contenant un microrupteur 2. Ladite carcasse 1 comprend en 25 outre une membrane 3 dont la face extérieure présente une pluralité de saillies 4 lui conférant un touche plus agréable.

A l'intérieur de la carcasse 1 se trouve également une pièce de plastique rigide 6 constituant 30 l'actionneur de l'interrupteur 2. Ladite pièce reste initialement séparée du microrupteur 2 grâce à deux éléments élastiques 7 disposés de chaque côté de l'ensemble de l'interrupteur de l'invention. Lorsque l'utilisateur appuie sur la membrane souple 3, la pièce 6 est poussée 35 dans la direction du microrupteur 2 et un relais

correspondant provoque l'ouverture du verrou. Dès que l'utilisateur cesse d'exercer une pression sur la membrane 3, la pièce 6 revient dans sa position initiale grâce aux éléments élastiques 7 susmentionnés.

5 A l'intérieur de l'interrupteur se trouve également, conformément à l'invention, une ampoule 5 de dimensions réduites procurant suffisamment de lumière pour être visible de l'extérieur, afin de signaler l'interrupteur dans des conditions de faible lumière.

10 Pour ce faire, conformément à l'invention, la membrane 3, qui peut être en matière plastique ou élastomère, est translucide.

15 Dans le présent mémoire, le concept de 'translucidité' fait référence à l'aptitude à laisser passer la lumière et englobe également à ce titre le concept de 'transparence'.

20 La membrane peut être translucide ou transparente dans sa totalité, ou bien peut comprendre seulement une zone translucide ou transparente à travers laquelle peut passer la lumière; dans ce dernier cas, la membrane peut être faite d'une seule pièce ou bien peut présenter deux parties assemblées entre elles.

25 Dans une réalisation, la lumière du dispositif s'allume lorsque l'utilisateur déverrouille le verrou, par exemple au moyen de la commande à distance; pour ce faire, l'interrupteur dispose des moyens d'allumage adéquats, par exemple connectés au même élément électronique de commande qui provoque la déverrouillage du verrou.

30 La source d'alimentation de l'ampoule 5 est la batterie du véhicule, laquelle alimente à son tour le microrupteur 2. L'inclusion de l'ampoule dans l'interrupteur ne nécessite donc pas de modifications substantielles de ce dernier puisque la tension de la batterie arrive déjà dans cette zone.

Les matériaux employés dans la fabrication des éléments constitutifs de l'interrupteur d'ouverture qui vient d'être décrit sont indépendants de l'objet de la présente invention, tout comme les formes et dimensions de celle-ci ainsi que tous les détails accessoires susceptibles de se présenter, lesquels peuvent être remplacés par d'autres éléments techniquement équivalents sans pour autant sortir du cadre de protection défini dans les revendications ci-jointes.

10 A titre d'exemple, bien qu'une ampoule ait été mentionnée comme source de lumière, celle-ci pourrait être remplacée par un autre type quelconque d'éclairage, par exemple des LED ou assimilés.

## R E V E N D I C A T I O N S

1. Interrupteur d'ouverture (1) pour portières et ouvrants arrière de véhicule, comprenant des moyens 5 d'actionnement d'un verrou, lesdits moyens comportant une membrane (3) de matière plastique ou élastomère sur laquelle on appuie pour provoquer l'actionnement du verrou, caractérisé en ce que ladite membrane (3) de matière plastique ou élastomère est au moins partiellement 10 translucide et en ce qu'une source de lumière (5) est logée à l'intérieur de l'interrupteur.

2. Interrupteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite membrane (3) est au moins 15 partiellement transparente.

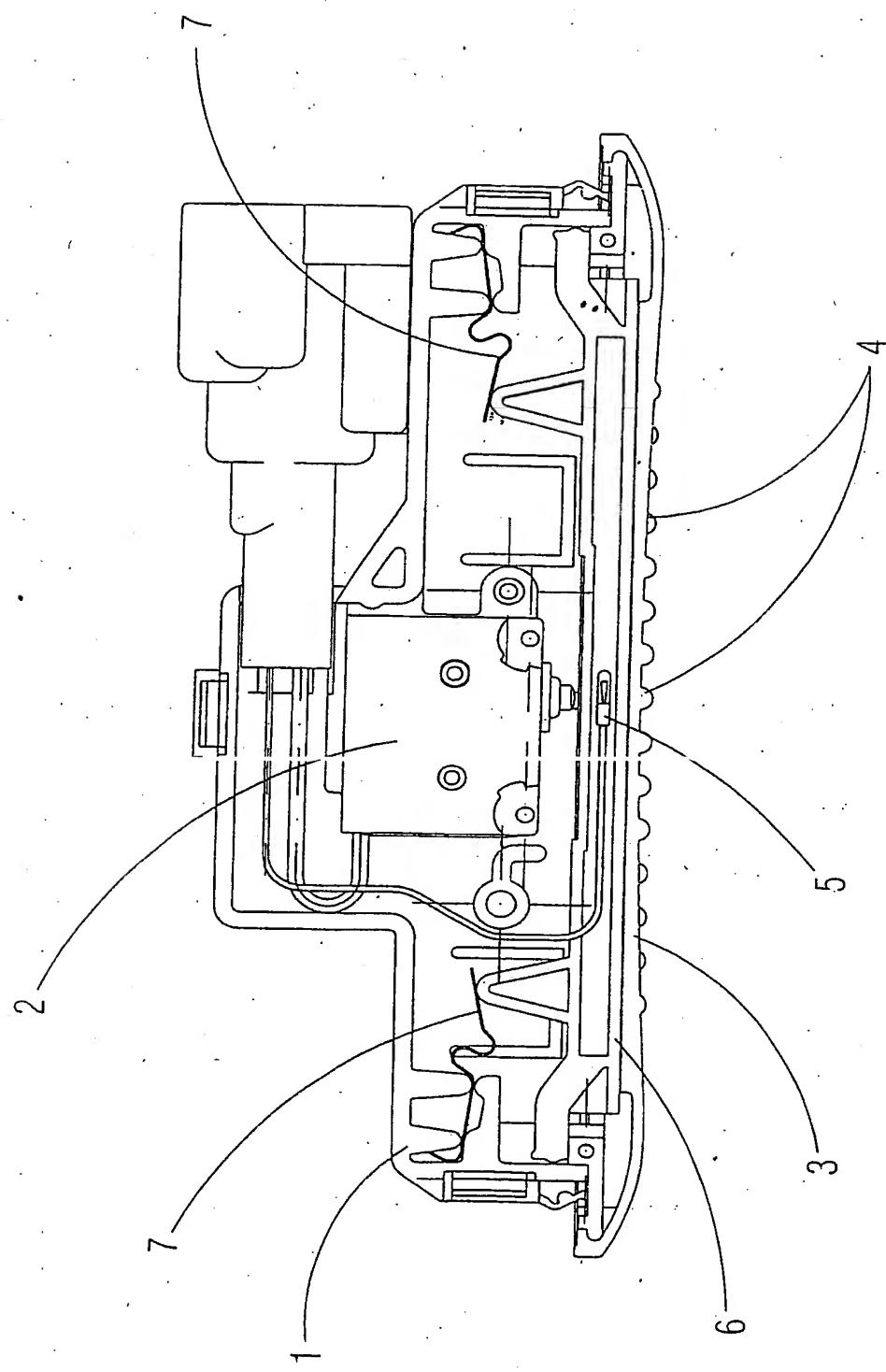
3. Interrupteur selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la membrane (3) est d'une seule 20 pièce et est translucide ou transparente dans sa totalité.

4. Interrupteur selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la membrane (3) est seulement partiellement translucide ou transparente.

25 5. Interrupteur selon la revendication 4, caractérisé en ce que la membrane (3) est formée de deux pièces assemblées entre elles.

30 6. Interrupteur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens d'allumage de ladite source de lumière associés à une serrure de déverrouillage du verrou.

FIG. 1



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 02/09589

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 H01H13/02 H01H13/06		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 H01H		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 100 20 172 A (VALEO SIST S DE SEGURIDAD S A) 11 January 2001 (2001-01-11) cited in the application the whole document ---	1-6
Y	US 3 090 855 A (M. MORSE) 21 May 1963 (1963-05-21) figures column 1, line 28-33 ---	1-6
Y	DE 38 36 013 A (SCHLEGEL GEORG GMBH & CO) 26 April 1990 (1990-04-26) figures column 2, line 46 - line 52 column 3, line 44 - line 49 ---	1-6
	-/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
* Special categories of cited documents:		
*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		
*E* earlier document but published on or after the international filing date		
*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		
*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		
*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search  20 December 2002		Date of mailing of the international search report  08/01/2003
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Desmet, W

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/09589

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 437 420 A (IFE GMBH) 17 July 1991 (1991-07-17) the whole document ---	1-6
Y	EP 0 687 874 A (ZANUSSI ELETTRODOMESTICI) 20 December 1995 (1995-12-20) figures column 3, line 30 - line 56 ---	1-6
Y	FR 1 348 334 A (ROBLIN GEORGES AMEDE ALEXANDRE) 4 January 1964 (1964-01-04) figures page 1, column 2, line 7 - line 9 page 2, column 1, line 19 - line 25 ---	1-6
Y	GB 2 346 483 A (HARWAL LIMITED) 9 August 2000 (2000-08-09) figures claim 1 ---	1-6

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

In national Application No

PCT/EP 02/09589

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 10020172	A 11-01-2001	ES DE	2166658 A1 10020172 A1	16-04-2002 11-01-2001
US 3090855	A 21-05-1963		NONE	
DE 3836013	A 26-04-1990	DE CH FR JP JP JP	3836013 A1 678904 A5 2638278 A1 1937357 C 2158025 A 6068944 B	26-04-1990 15-11-1991 27-04-1990 09-06-1995 18-06-1990 31-08-1994
EP 0437420	A 17-07-1991	AT AT DE EP	393290 B 4990 A 59105807 D1 0437420 A2	25-09-1991 15-02-1991 03-08-1995 17-07-1991
EP 0687874	A 20-12-1995	IT DE DE DK EP ES	PN940018 U1 69501566 D1 69501566 T2 687874 T3 0687874 A1 2115286 T3	20-11-1995 12-03-1998 04-06-1998 23-09-1998 20-12-1995 16-06-1998
FR 1348334	A 04-01-1964		NONE	
GB 2346483	A 09-08-2000		NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

—nde Internationale No

PCT/EP 02/09589

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 H01H13/02 H01H13/06

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 H01H

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	DE 100 20 172 A (VALEO SIST S DE SEGURIDAD S A) 11 janvier 2001 (2001-01-11) cité dans la demande le document en entier	1-6
Y	US 3 090 855 A (M. MORSE) 21 mai 1963 (1963-05-21) figures colonne 1, ligne 28-33	1-6
Y	DE 38 36 013 A (SCHLEGEL GEORG GMBH & CO) 26 avril 1990 (1990-04-26) figures colonne 2, ligne 46 – ligne 52 colonne 3, ligne 44 – ligne 49	1-6

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent.
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 décembre 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

08/01/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Desmet, W

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
PCT/EP 02/09589

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 437 420 A (IFE GMBH) 17 juillet 1991 (1991-07-17) le document en entier ---	1-6
Y	EP 0 687 874 A (ZANUSSI ELETTRODOMESTICI) 20 décembre 1995 (1995-12-20) figures colonne 3, ligne 30 - ligne 56 ---	1-6
Y	FR 1 348 334 A (ROBLIN GEORGES AMEDE ALEXANDRE) 4 janvier 1964 (1964-01-04) figures page 1, colonne 2, ligne 7 - ligne 9 page 2, colonne 1, ligne 19 - ligne 25 ---	1-6
Y	GB 2 346 483 A (HARWAL LIMITED) 9 août 2000 (2000-08-09) figures revendication 1 ---	1-6

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relat     aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/EP 02/09589

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
DE 10020172	A	11-01-2001	ES DE	2166658 A1 10020172 A1		16-04-2002 11-01-2001
US 3090855	A	21-05-1963		AUCUN		
DE 3836013	A	26-04-1990	DE CH FR JP JP JP	3836013 A1 678904 A5 2638278 A1 1937357 C 2158025 A 6068944 B		26-04-1990 15-11-1991 27-04-1990 09-06-1995 18-06-1990 31-08-1994
EP 0437420	A	17-07-1991	AT AT DE EP	393290 B 4990 A 59105807 D1 0437420 A2		25-09-1991 15-02-1991 03-08-1995 17-07-1991
EP 0687874	A	20-12-1995	IT DE DE DK EP ES	PN940018 U1 69501566 D1 69501566 T2 687874 T3 0687874 A1 2115286 T3		20-11-1995 12-03-1998 04-06-1998 23-09-1998 20-12-1995 16-06-1998
FR 1348334	A	04-01-1964		AUCUN		
GB 2346483	A	09-08-2000		AUCUN		

THIS PAGE BLANK (USPTO)